

PHOTOGRAPHIC PROCESSING

Publication number: JP4311938 (A)

Publication date: 1992-11-04

Inventor(s): HAYASHI RYOICHI

Applicant(s): FUJI PHOTO FILM CO LTD

Classification:

- international: G03B27/46; G03D15/00; G03B27/46; G03D15/00; (IPC1-7): G03B27/46; G03D15/00

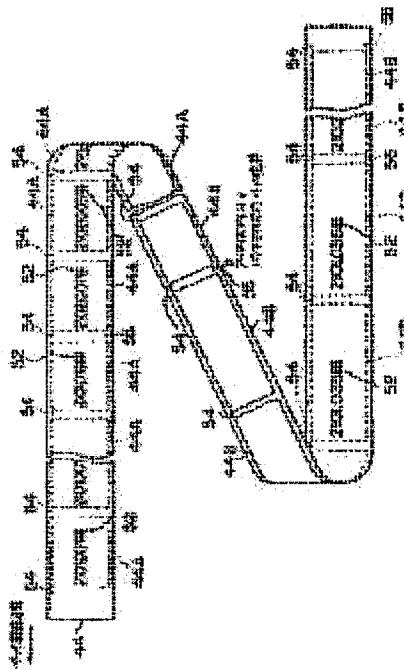
- European:

Application number: JP19910079137 19910411

Priority number(s): JP19910079137 19910411

Abstract of JP 4311938 (A)

PURPOSE: To provide a photographic processing method capable of processing/ delivering a film in a short time even if different printing size image frames exist together in the film. **CONSTITUTION:** In the case of processing plural order negative films in which full size image frames and panoramic size image frames exist together, in the first place, full size prints 44A are printed on a paper 44 by means of a printer, and next, panoramic size prints 44B are printed. Furthermore, bar codes 52 showing item number to identify each print order are given to the reverse of the respective prints.; The paper 44 where a developing process and a checking process are finished is cut by means of a cutter with each print, and the bar codes 52 given to the each cut cut print are read successively by means of a sorter, and the same size prints are sorted out with each same item number, and the full size prints 44A and the panoramic size prints 44B in the same number are checked with each other, and corresponding all prints whose orders are matched completely are discharged successively.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-311938

(43)公開日 平成4年(1992)11月4日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 B 27/46
G 0 3 D 15/00

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全12頁)

(21)出願番号 特願平3-79137

(22)出願日 平成3年(1991)4月11日

(71)出願人 000005201

富士写真フィルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 林 良市

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写
真フィルム株式会社内

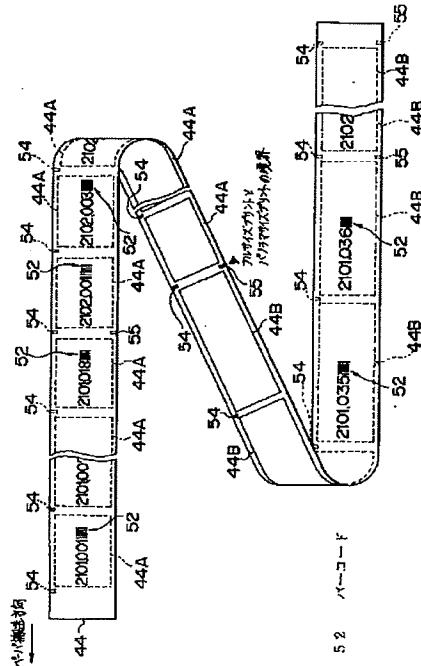
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54)【発明の名称】 写真処理方法

(57)【要約】

【目的】 異なる焼付サイズの画像コマが混在するフィルムでも、短時間で処理して出荷できる写真処理方法を得る。

【構成】 フルサイズの画像コマとパノラマサイズの画像コマとが混在している複数オーダーのネガフィルムを処理する場合、プリンタではまずペーパ44にフルサイズのプリント44Aを焼付け、次にパノラマサイズのプリント44Bを焼付ける。また、各プリントの裏面には各プリントのオーダを識別する件番号を表すバーコード52を付与する。現像工程、検定工程を終了したペーパ44をカッタで各プリント毎に切断し、ソーターでは、切断された各プリントに付与されているバーコード52を順次読み取って同一サイズのプリントを同一件番号毎に分類し、同一件番号のフルサイズプリント44Aとパノラマサイズプリント44Bとを照合し、対応する全てのプリントが揃ったオーダを順次排出する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 焼付サイズの異なる画像コマが混在している複数オーダのフィルムの各画像コマの画像を单一の印画紙ロールに同一焼付サイズの画像コマ毎に順に焼付けると共に、画像が焼付けられた印画紙の各プリントに各プリントが対応するオーダを識別する情報を付加し、前記印画紙を各プリント毎に切断すると共に、切断されたプリントに付加されている前記オーダを識別する情報を順次読み取って同一サイズのプリントを同一オーダ毎に分類し、同一オーダに対応するサイズの異なるプリントを照合し、対応する全てのプリントが揃ったオーダを順次排出する写真処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は写真処理システムに適用する写真処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】カメラによって画像が記録されたフィルムは以下のように処理される。すなわち、フィルムはパトローネに収容された状態でラボへ送られ、現像処理される。現像処理が終了すると検定作業がなされ、各画像が目視で検定されて露光条件の補正值が決定される。プリンタではフィルムに記録された各画像を露光位置に位置決めると共に、前記露光条件の補正值を考慮して露光量等を決定し、決定した露光条件に基づいて前記位置決めした画像をペーパへ焼付ける。焼付けが終了しロール状に巻かれたフィルムは、所定コマ（例えば6コマ）毎にカットされ、ネガシートに収容される。画像が焼付けられたペーパは、現像処理された後に各プリント毎に仕上がり等が検定され、ペーパカッタでプリント毎にカットされる。カットされたプリントはソーターで前記検定結果に応じて仕分けされた後に前記フィルムと照合されてD P袋に収容され、顧客へと返送される。

【0003】ところで、近年縦横の視野の一方を拡大したかの様に縦の上下を省いて撮影した所謂パノラマ写真が広範に普及し、パノラマ撮影専用カメラやさらにパノラマ写真アダプタ等を装着してパノラマ写真撮影を可能としたカメラも発売されている。このため、カメラ側でフィルムに記録する画像のサイズを変更し、例えば1本のネガフィルムにフルサイズまたはハーフサイズの画像とパノラマサイズの画像とを混在させて撮影されたネガフィルムがラボに送られることがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記写真処理システムは1本のフィルムに单一サイズ（フルサイズ、ハーフサイズ、パノラマサイズ等）の画像コマのみが記録されていることを前提にして構成されている。このため、フルサイズ、ハーフサイズ等の通常サイズの画像コマとパノラマサイズ等の別サイズの画像コマとが混在するフィルムを焼付ける場合に、フィルムを2台の

10

20

30

40

50

2

プリンタ、すなわち通常サイズ用のプリンタと別サイズ用のプリンタとにセットする必要があり、焼付処理に余計の時間を要した。

【0005】また、2台のプリンタを用いて焼付処理を行う場合、通常サイズの画像と別サイズの画像とが異なる印画紙に焼付けされ、これらの印画紙は各々異なるカッタでプリント毎にカットされて異なる箇所に集積されることになる。このため、1つのオーダに対応する通常サイズのプリントと別サイズのプリントとを対応させる照合作業が煩雑であり、これにも余計の時間を要した。

【0006】これを解決するために、画像コマの焼付サイズを順次判断し、サイズに応じて搬送距離、引伸し倍率、ネガフィルムのマスク領域及び印画紙の焼付範囲を切換えるようにプリンタを構成することが提案されている。しかし、このプリンタで通常サイズで焼付ける画像コマと別サイズで焼付ける画像コマとが混在するフィルムを焼付ける場合、焼付処理時間に前記マスク領域の切換え等に要する余計の時間が累積された。

【0007】このように、従来の写真処理システムで通常サイズ、別サイズ等の異なる焼付サイズの画像コマが混在するフィルムを処理する場合には焼付処理等の処理時間が増加し、出荷までに余計の時間を要した。

【0008】本発明は上記事実を考慮して成されたもので、異なる焼付サイズの画像コマが混在するフィルムでも、短時間で処理して出荷できる写真処理方法を得ることが目的である。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の写真処理方法は、焼付サイズの異なる画像コマが混在している複数オーダのフィルムの各画像コマの画像を单一の印画紙ロールに同一焼付サイズの画像コマ毎に順に焼付けると共に、画像が焼付けられた印画紙の各プリントに各プリントが対応するオーダを識別する情報を付加し、前記印画紙を各プリント毎に切断すると共に、切断されたプリントに付加されている前記オーダを識別する情報を順次読み取って同一サイズのプリントを同一オーダ毎に分類し、同一オーダに対応するサイズの異なるプリントを照合し、対応する全てのプリントが揃ったオーダを順次排出する。

【0010】

【作用】本発明では、焼付サイズの異なる画像コマが混在している複数オーダのフィルムの各画像コマの画像を单一の印画紙ロールに同一焼付サイズの画像コマ毎に順に焼付ける。このため、焼付処理において搬送距離、引伸し倍率、フィルムのマスク領域及び印画紙の焼付範囲の切換え等を行う回数は、前記フィルムに混在している焼付サイズの数に対応するので、画像コマの焼付サイズを順次判断して前記切換えを行う場合と比較して切換え回数を少なくすることができ、焼付処理を短時間で行うことができる。また、各プリントが対応するオーダを識

別する情報を付加したので、同一の情報が付加されたプリントを同一オーダに対応するプリントであると判断することができる。これにより、切断されたプリントに付加されている前記オーダを識別する情報を順次読み取つて同一サイズのプリントを同一オーダ毎に分類し、同一オーダに対応するサイズの異なるプリントを照合することを容易かつ短時間で行うことができる。また、対応する全てのプリントが揃ったオーダを順次排出するようにしたので、対応する全てのプリントが揃ったオーダから順に出荷することができる。このように、本発明では異なる焼付サイズの画像コマが混在するフィルムでも、短時間で処理して出荷できる。

【0011】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。図1には本発明に係る写真処理方法を適用可能な写真処理システム10が示されている。

【0012】カメラ14によって撮影された画像が記録されたネガフィルム12は、パトローネ16に収容された状態でラボへ送られ、前記写真処理システム10で処理される。なお、カメラ14は通常の撮影とパノラマ撮影とを切替え可能とされ、例として図5に示すように、前記パトローネ16に収容されたネガフィルム12にはフルサイズの画像コマ12Aとパノラマサイズの画像コマ12Bとが混じって記録されている。画像コマ12Bはその縦方向寸法(ネガフィルム12の幅方向寸法)が短くなっている、面積比がフルサイズの画像コマ12Aの約1/2コマ分に相当している。

【0013】写真処理システム10において、前記ネガフィルム12は複数のパトローネ16に収容されていたネガフィルム12が接合され、1本のロール状にされた後にフィルムプロセッサ18へセットされる。フィルムプロセッサ18ではネガフィルム12に現像、漂白、定着、水洗、乾燥の各処理を施す。フィルムプロセッサ18で処理されたネガフィルム12はネガ検定機20(以下、ノッチャーパンチャ20という)によって検定作業がなされる。

【0014】ノッチャーパンチャ20にはメモリカード22に情報を書き込む書込み装置24が接続されている。ノッチャーパンチャ20は、ネガフィルム12に記録された画像コマのうち画像の焼付けを行う画像コマに対してノッチを付すと共に、各画像コマの画像を焼付ける際にカラー補正及び濃度補正等の露光条件の補正が必要か否かを判断し、補正が必要であると判断した場合には露光条件の補正值を設定し、書込み装置24を介してメモリカード22へその情報を書き込む。また、各画像コマのサイズが例えばフルサイズかパノラマサイズかを判断し、判断結果をメモリカード22へ書き込む。またノッチャーパンチャ20では、各画像コマが対応するオーダを識別するためのオーダ毎に異なる件番号を発生させ、メモリカード22に各画像コマ毎に記録する。以上

の処理により、メモリカード22には例として図6に示すようなフォーマットで情報が記録される。

【0015】なお、前記露光条件の補正が必要か否かの判断及び補正值の設定はオペレータの目視によって行われ、判断結果がメモリカード22へ書き込まれる。また、各画像コマのサイズの判断はオペレータの目視によって判断してもよく、ネガフィルム12の濃度分布等から自動的に判断するようにしてもよい。また、撮影時にネガフィルム12にサイズ識別用のマーク等を付し、ノッチャーパンチャ20でこのマークを識別してサイズを判断するようにしてもよい。ノッチャーパンチャ20で検定されたネガフィルム12はプリンタ30にセットされる。プリンタ30には読み取り装置28が接続されており、前記セットされたネガフィルム12の露光条件の補正值等が書き込まれたメモリカード22もネガフィルム12と共に読み取り装置28へセットされる。

【0016】図2に示すように、プリンタ30には光源34、複数枚のフィルタを備えたフィルタ部36、図示しないシャッタ及びレンズ等を備えた光学系38及び露光部40が順に配置されている。フィルタ部36、光学系38及び前記読み取り装置28は制御回路42に接続されている。露光部40近傍には長尺状のペーパ44がロール状に巻取られた状態でセットされている。また露光部40近傍には、ペーパ44にカットマークを付与するカットマーク50と、ペーパ44裏面に件番号及びコマ番号を印字しさらに前記件番号を表すバーコードを付与する印字器51が配置されている。このカットマーク50及び印字器51は制御回路42に接続されており、さらに制御回路42にはメモリカード46にデータを書き込む書込み装置48も接続されている。

【0017】制御回路42はメモリカード22から読み取った情報に基づいて、最初にネガフィルム12のフルサイズの画像コマ12Aのみを露光位置に位置決めしてペーパ44への画像の焼付けを行い、次にネガフィルム12を巻戻してパノラマサイズの画像コマ12Bを露光位置に位置決めしてペーパ44への画像の焼付けを行う。また、ネガフィルム12の露光位置及びペーパ44の露光位置にはネガマスク37及びペーパマスク39が配置されており、制御回路42は焼付けを行う画像コマのサイズ及びペーパ44への焼付けサイズに応じてネガマスク37及びペーパマスク39のマスク領域を切り換える。これにより図7に示すように、ペーパ44にはフルサイズのプリント44Aが先端から境界位置まで連続して焼付けられ、前記境界位置から後端まではパノラマサイズのプリント44Bが連続して焼付けられる。

【0018】ペーパ44に画像を焼付けた後に、制御回路42はカットマーク50を作動させ、図7に示すように、プリントとプリントの間のエッジ部にカットマーク54を付与すると共に、1件分のオーダ毎(ネガフィルム1本毎)にソートマーク55を付与させる。また印

字器51を作動させ、ペーパ44の裏面の各プリントに対応した部位に各プリントの件番号及びコマ番号を印字させ、この件番号を表すバーコード52を付与させる。また制御回路42は、ペーパ44に焼付けた次のカットマークまでの距離、すなわち各プリントのカットサイズを書き込み装置48を介してメモリカード46に記録する。露光位置を通過したネガフィルム12はロール状に巻き取られる。また、カットマーク54が付与されたペーパ44はマガジン内に巻き取られペーパプロセッサ32(図1参照)へ装填され、現像、漂白、定着、水洗、乾燥処理される。

【0019】図1に示すように、焼付処理が終了しロール状に巻き取られたネガフィルム12はネガカッタ56へ送られて所定コマ(例えば6コマ)毎にカットされ、ネガシートに収容される。一方、ペーパプロセッサ32で各処理が施されロール状に巻き取られたペーパ44は検定器58へ送られ、再プリントが必要か否か及び不要プリントか否かがオペレータの目視によって各プリント毎に判断される。再プリントが必要であると判断された場合はプリント表面に「再プリント」を表すマークがオペレータにより鉛筆等で描かれる。また不要プリントであると判断された場合は「不要」を表すマークが前記と同様に描かれる。検定工程を終了したペーパ44はペーパカッタ59にセットされる。

【0020】図3に示すように、ペーパカッタ59はスプール60を備え、ロール状に巻回されたペーパ44はスプール60にセットされる。ペーパカッタ59は複数の搬送ローラ62を備えている。搬送ローラ62はモータ64の駆動力で回転され、画像面が上を向くようにペーパ44を案内搬送する。モータ64は制御回路66に接続されており、制御回路66によって作動が制御される。

【0021】搬送されるペーパ44の前記カットマーク54に対応する位置にはカットマークセンサ70が、ソートマーク55に対応する位置にはソートマークセンサ71が各々配設されている。カットマークセンサ70及びソートマークセンサ71は制御回路66に接続されており、各々は例えば各マークを検出したときにオンとなるマーク検出信号を制御回路66へ出力する。また、ペーパカッタ59には読み取り装置72が取付けられており、読み取り装置72は制御回路66に接続されている。読み取り装置72にはメモリカード46がセットされ、メモリカード46に記録された各プリントのカットサイズを読みつて制御回路66へ出力する。また、前記カットマークセンサ70に隣接した位置には一対の移動刃74A、74Bが配設されている。移動刃74A、74Bは制御回路66に接続されており、制御回路66によって移動されペーパ44をペーパ44の幅方向に沿って切断する。カットされたプリントは順次後述するソーター75内部へ1コマづつ送り込まれる。なお、移動刃74A、74B

の切断位置は前記カットマークセンサ70のカットマーク検出位置から距離A1隔てられている。また、制御回路66はカットしたプリントのサイズを後述するソーター75へ送信する。

【0022】図1に示すように、ペーパカッタ59のペーパ排出側にはソーター75が隣接配置されている。図4に示すように、ペーパカッタ59から排出されたプリントはソーター75内部に形成されたペーパ搬送路76へ送り込まれる。ペーパ搬送路76の上方には一対のローラ78A、78Bが配設されており、一対のローラ78A、78Bの間には無端ベルト80が掛け渡されている。ペーパ搬送路76に送り込まれたプリントは無端ベルト80に圧接されて搬送される。ペーパ搬送路76の途中にはセンサ82及びバーコードリーダ83が設けられている。センサ82は前記検定工程で再プリントが必要である、または不要プリントであると判断されたプリントの表面に描かれるマークを検出する。バーコードリーダ83は各プリント裏面に付与されたバーコード52を読み取る。センサ82及びバーコードリーダ83は制御回路84に接続されている。

【0023】またペーパ搬送路76はバーコードリーダ83配設部位の下流側で2本のペーパ搬送路86A、86Bに分岐されており、分岐部には第1の案内カム88が配置されている。第1の案内カム88はシャフト90によって回動可能に軸支されており、ドライバ92によって図4に実線で示す位置か、または図4に想像線で示す位置へ移動される。第1の案内カム88は図4に実線で示す位置に移動された状態で、ペーパ搬送路76を通過したプリントを上方へ分岐されたペーパ搬送路86Aへ案内し、図4に想像線で示す位置に移動された状態で、プリントを下方へ分岐されたペーパ搬送路86Bへ案内する。ドライバ92は制御回路84に接続されており、制御回路84によって作動が制御される。

【0024】ペーパ搬送路86Aは前記分岐部の下流側においてペーパ搬送路94、96に分岐されており、分岐部には前記と同様にドライバ98によって移動される第2の案内カム100が配置されている。第2の案内カム100は、ペーパ搬送路86Aを通過したプリントをペーパ搬送路94またはペーパ搬送路96へ案内する。ペーパ搬送路94、96は前記分岐部と反対側の端部がソーター75の機体外に開口している。また、ペーパ搬送路86Bもペーパ搬送路102、104に分岐されており、分岐部にはドライバ106によって移動される第3の案内カム108が配置されている。第3の案内カム108はペーパ搬送路86Bを通過したプリントをペーパ搬送路102またはペーパ搬送路104へ案内する。ペーパ搬送路102、104も前記分岐部と反対側の端部がソーター75の機体11A外に開口している。また、ドライバ98、106も制御回路84に接続されており、制御回路84によって各々作動が制御される。

【0025】ペーパ搬送路94、96のペーパ搬送方向下流側には各々ベルトコンベア116A、116Bが対応配置されている。ベルトコンベア116A、116Bは一対のローラ110、112及びこの一対のローラ110、112の間に掛け渡された無端ベルト114から成り、ローラ110、112は図1に示すようにソーター75の機体11A外に取付けられた図示しない側板に軸支されている。ペーパ搬送路94及び96を通過したプリントはこのベルトコンベア116A、116B上に案内される。

【0026】また、ベルトコンベア116A、116Bの各々の上方には、ピン124を介して図示しない側板に軸支されたカム126A、12Bが配置されている。カム126A、126Bはドライバ128によって図4に実線で示す位置かまたは図4に想像線で示す位置に移動される。なお、カム126Aは前記実線で示す位置に移動された状態でのカム126下端部とローラ110との間がフルサイズのプリント44Aの長手方向寸法に対応するように配置されており、カム126Bは前記実線で示す位置に移動された状態でのカム126下端部とローラ110との間がパノラマサイズのプリント44Bの長手方向寸法に対応するように配置されている。このベルトコンベア116A、116B及びカム126A、126Bはペーパ搬送路94または96を通過したプリントを収容する収容部を構成している。

【0027】すなわち、カム126A、126Bは前記実線で示す位置に移動された状態で、ベルトコンベア116A、116B上に案内されたプリントの移動を停止させるストッパーとして機能し、プリントはカム126A、126Bによって移動が停止されてベルトコンベア116Aまたは116B上に載置される。またベルトコンベア116A、116Bのペーパ搬送方向下流側には各々ガイド板130、132が配置されており、ガイド板130、132の下方にはストッカ134が対応配置されている。ストッカ134は内部がベルトコンベア116A、116Bからのプリント落下方向に沿って区画されており、多数のプリント収容室134Aが形成されている。ストッカ134はドライバ135によって多数のプリント収容室134Aのいずれかがガイド板130、132に対応するように移動される。カム126A、126Bが前記想像線で示す位置に移動された状態でベルトコンベア116Aまたは116Bが駆動されると、プリントはカム126A、126B配設部位を通過して搬送されガイド板130または132を介してガイド板130または132に対応しているプリント収容室134Aに収容される。

【0028】ペーパ搬送路102のペーパ搬送方向下流側の機体11A外にはペーパ搬送路102を通過したプリントを収容する受皿136が取付けられている。また、ペーパ搬送路104のペーパ搬送方向下流側の機体

11A外にもペーパ搬送路104を通過したプリントを収容する受皿138が取付けられており、これらの受皿136、138も収容部を構成している。

【0029】また制御回路84は、ペーパカッタ59の制御回路66に接続されている。制御回路84は搬入されたプリントのサイズを表す情報を制御回路66より受信する。制御回路84は前記受信した情報及びセンサ82の検出結果に応じてドライバ92、98、106を介して第1の案内カム88、第2の案内カム100及び第3の案内カム108を移動させ、検定に合格したプリントをベルトコンベア116A及び116B上に集積させる。また制御回路84は、制御回路66からソートマーク55の検出信号に基づくオーダ1件分の終了を表す情報を受信し、この情報を基づいてベルトコンベア116A、116Bの作動、カム126A、126Bの移動及びストッカ134の移動を制御し、前記ベルトコンベア116A及び116B上に集積させたプリントをストッカ134のプリント収容室134Aのいずれかに収容させる。

【0030】検定に合格し収容箱134内に収容されたプリントは、前記ネガシートに収容されたネガフィルム12と共にD.P袋に収容されて顧客へと返送される。

【0031】次に本実施例の作用として、まず図8のフローチャートを参照してプリンタ30の作用を説明する。なお図8に示すフローチャートは、プリンタ30にネガフィルム12及びメモリカード22がセットされ、焼付処理の開始が指示されると実行される。ステップ150ではネガフィルム12に記録されている順に画像コマ1コマ分の情報をメモリカード22から読み取る。ステップ152では読み取った画像コマの情報を基づいて、この画像コマがフルサイズの画像コマ12Aか否か判定する。ステップ152の判定が否定された場合には、前記画像コマはパノラマサイズの画像コマ12Bであるので、ステップ154でこの画像コマ12Bを先送りする。

【0032】ステップ152の判定が肯定された場合には、ステップ156以降でフルサイズの焼付処理を行う。すなわち、ステップ156では前記画像コマ12A及びペーパ44の未露光部分を露光位置に位置決めする。なお、このときネガマスク37及びペーパマスク39は、フルサイズの画像コマ12A及びフルサイズのプリント44Aに対応したマスク領域に切換えられている。次のステップ158では露光位置に位置決めされた画像コマ12Aを測光する。ステップ160では前記測光により得られた測光値に基づいて露光条件を求める。前記メモリカード22から読み取った情報に露光条件の補正值が含まれている場合には該補正值を考慮して前記露光条件にさらにカラー補正または濃度補正を加える。次のステップ162では前記露光条件に応じてフィルタ部36及び光学系38の作動を制御し、位置決めしたフルサ

イズの画像コマ12Aの画像をペーパ44に焼付ける。

【0033】次のステップ164ではカットマーク50を作動させ、画像を焼付けたフルサイズのプリント44Aのカット位置にカットマーク54を付与させる。また、次の画像コマの情報を先読みし件番号が異なっていた場合にはソートマーク55も付与させる。また、印字器51を作動させプリント44Aの裏面に件番号、コマ番号を印字せると共に、前記件番号を表すバーコード52を付与させる。また、プリント44Aのカットサイズを書き込み装置48を介してメモリカード46に書き込む。次のステップ166ではフルサイズの焼付処理が終了したか否か判定する。ステップ166の判定が否定された場合にはステップ150へ戻り、ステップ150乃至ステップ166を繰り返してフルサイズの画像コマ12Aのみ焼付処理を行う。上記フルサイズの焼付処理でネガフィルム12を後端まで搬送するとステップ166の判定が肯定され、ステップ168でネガフィルム12を巻戻す。このときペーパ44には、図7に示す境界位置までフルサイズのプリント44Aが焼付けられている。ステップ170ではネガマスク37及びペーパマスク39のマスク領域を、パノラマサイズの画像コマ12B及びパノラマサイズのプリント44Bに対応するよう切り換える。

【0034】次のステップ172以降では、パノラマサイズの画像コマ12Bの焼付処理を前記と同様に行う。すなわち、ステップ172ではネガフィルム12に記録されている順に画像コマ1コマ分の情報をメモリカード22から読み取り、ステップ174では読み取った画像コマの情報に基づいて、この画像コマがパノラマサイズの画像コマ12Bか否か判定する。ステップ174の判定が否定された場合には、前記画像コマはフルサイズの画像コマ12Aであるので、ステップ176でこの画像コマ12Aを先送りする。

【0035】ステップ174の判定が肯定された場合は、前記画像コマはパノラマサイズの画像コマ12Bであるので、ステップ178で前記画像コマ12B及びペーパ44の未露光部分を露光位置に位置決めし、ステップ180では画像コマ12Bを測光する。ステップ182では測光値に基づいて露光条件を求め、前記読み取った情報に露光条件の補正值が含まれている場合には該補正值を考慮してさらにカラー補正または濃度補正を加える。次のステップ184では前記露光条件に応じてフィルタ部36及び光学系38の作動を制御し、位置決めしたパノラマサイズの画像コマ12Bの画像をペーパ44に焼付ける。

【0036】次のステップ186ではカットマーク50を作動させ、画像を焼付けたパノラマサイズのプリント44Bのカット位置にカットマーク54を付与させる。また、次の画像コマの情報を先読みし件番号が異なっていた場合にはソートマーク55も付与させる。また、印

字器51を作動させプリント44Bの裏面に件番号、コマ番号を印字せると共に、前記件番号を表すバーコード52を付与させる。また、プリント44Aのカットサイズを書き込み装置48を介してメモリカード46に書き込む。次のステップ188ではパノラマサイズの焼付処理が終了したか否か判定する。ステップ188の判定が否定された場合にはステップ172へ戻り、ステップ172乃至ステップ188を繰り返してパノラマサイズの画像コマ12Bのみ焼付処理を行う。上記処理でネガフィルム12を後端まで搬送するとステップ188の判定が肯定され、焼付処理を終了する。

【0037】次に図9のフローチャートを参照してペーパカッタ59の作用を説明する。なお図9のフローチャートは、ペーパプロセッサ32で現像され検定器58で各プリントの仕上がりが検定されたペーパ44がセットされた状態で、カット処理の開始が指示されると実行される。

【0038】ステップ200では搬送ローラ62を駆動してペーパ44の搬送を行う。ステップ202ではカットマーク54を検出したか否か判定する。ステップ202の判定が否定された場合はステップ200へ戻り、ステップ202の判定が肯定されるまでペーパ44の搬送を行う。これにより、ペーパ44先端の不要部分が先送りされる。ステップ202の判定が肯定されるとステップ204へ移行し、次にカットするプリント（この場合は先頭のプリント）のカットサイズをメモリカード46から読み取る。次のステップ206では処理終了か否か判定する。次のプリントのデータが無い等の場合にこの判定が肯定される。

【0039】ステップ206の判定が否定されると、ステップ208ではペーパ44の搬送を開始すると共にペーパ44の搬送距離のカウントを開始する。ステップ210では搬送距離がA₁となったか否か、すなわち検出されたカットマーク54が移動刃74A、74Bのカット位置に到達したか否か判定する。ステップ210の判定が否定されている間はペーパ44の搬送を継続する。ステップ210の判定が肯定されると、ステップ212では移動刃74A、74Bを移動させ、ペーパ44を切断する。これにより、ペーパ44はカットマーク54が付与された部位で切断され、切断されたプリントはソーター75へ搬送される。この搬送と同期して次のステップ214ではカットしたプリントのサイズをソーター75へ送信する。なお、カットマーク54が検出され前記ステップ202の判定が肯定されたときに、同時にソートマーク55も検出された場合にはオーダ1件分の終了情報を表す情報を送信する。

【0040】ステップ218ではカウントしているペーパ44の搬送距離が、前記読み取ったカットサイズから一定値αを減算した長さと等しくなったか否か判定する。ステップ218の判定が肯定された場合にはステッ

ブ220へ移行し、カットマークセンサ70から出力される検出信号を監視し、カットマーク54を検出したか否か判定する。このステップ218及びステップ220は、カットするプリントのカットサイズに基づいてカットマーク54の位置を推定し、推定したカットマーク54位置の若干手前（一定値 α に対応する距離）よりカットマーク54の検出を開始してカットマーク54を検出する処理に相当している。これにより、ペーパ44表面の前記非検出区間に応する部位にブランドマーク等が焼き込まれていてもカットマーク54と誤認することはなく、カットサイズの異なるプリントが混在しているペーパ44のカットマーク54を正確に検出することができ、ペーパ44をプリント毎にカットすることができる。なお、前記一定値 α は小さな値であることが好ましい。

【0041】カットマーク54が検出された場合にはペーパ44の搬送を停止してステップ204へ戻り、次にカットするプリントのカットサイズをメモリカード46から読み取りステップ206の判定が肯定されるまでステップ204乃至ステップ220を繰り返してペーパ44をプリント毎にカットし、カットしたプリントを順次ソーター75へ搬送する。ステップ206の判定が肯定された場合は、検出された最終カットマーク46が付与された位置でカットするためにステップ222で距離A1だけペーパ44を搬送し、ステップ224でペーパ44を切断して処理を終了する。

【0042】次に図10のフローチャートを参照してソーター75の作用を説明する。なお、図10のフローチャートはソーター75の電源が投入されると実行される。

【0043】ステップ250ではローラ78A、78Bを回転させ無端ベルト80を駆動させる。これにより、ソーター75内にプリントが搬入されると、このプリントはペーパ搬送路76内を搬送される。ステップ251ではフラグを0にする。このフラグは後述するようにソーター75内に搬入されるプリントのサイズがパノラマサイズに切り換わると1にされる。次のステップ252では制御回路66からデータを受信したか否か判定する。ステップ252の判定が否定された場合には、ステップ252の判定が肯定されるまでステップ252の判定を繰り返す。前述のようにペーパカッタ59はカットしたプリントの搬送とこのプリントに関する情報の送信とを同期させている。このため、ステップ252の判定が肯定されるとほぼ同時にソーター75内にプリントが搬入される。

【0044】ステップ252の判定が肯定されるとステップ253へ移行し、搬入されたプリントに付与されたバーコード52をバーコードリーダ83で読み取り、バーコード52で表現されている前記搬入されたプリントの件番号を記憶する。次のステップ254では、搬入され

たプリント表面にマークが描かれているか否かをセンサ82の検出結果に基づいて判定する。ステップ254の判定が否定された場合は、搬入されたプリントが検定に合格したプリントであると判断し、ステップ256で第1の案内カム88を下方（図4に実線で示す位置）へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路76を通過したプリントはペーパ搬送路86Aへ案内される。次のステップ258では前記受信した情報に基づいて、搬入されたプリントのサイズがパノラマサイズか否か判定する。なお、前述のようにプリンタ30ではペーパ44に、先端から図7に示す境界位置までフルサイズのプリント44Aを焼付け、前記境界位置から後端までパノラマサイズのプリント44Bを焼付けている。このため、フルサイズのプリント44Aとパノラマサイズのプリント44Bとが混在して搬入されることなく、最初はフルサイズのプリント44Aのみが搬入され、ステップ258の判定は否定される。

【0045】ステップ258の判定が否定された場合には、ステップ260で第2の案内カム100を下方（図4に実線で示す位置）へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路86Aを通過したプリントはペーパ搬送路94へ案内され、ベルトコンベア116A上に載置される。ステップ260を実行した後はステップ272へ移行する。

【0046】一方ステップ254の判定が肯定された場合はステップ264で第1の案内カム88を上方（図4に想像線で示す位置）へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路76を通過したプリントはペーパ搬送路86Bへ案内される。次のステップ266ではプリント表面に描かれているマークが、不要プリントを表すマークか否か判定する。ステップ266の判定が否定された場合にはステップ268で第3の案内カム108を下方（図4に実線で示す位置）へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路86Bを通過したプリントはペーパ搬送路102へ案内され、受皿136に収容される。ステップ266の判定が肯定された場合にはステップ270で第3の案内カム108を上方（図4に想像線で示す位置）へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路86Bを通過したプリントはペーパ搬送路104へ案内され、受皿138に収容される。ステップ268またはステップ270を実行した後はステップ272へ移行する。

【0047】ステップ272ではオーダ1件分のプリントが搬入されたか否か判定する。この判定はオーダ1件分の終了を表す情報を受信したか否かを判断することによって行われる。なお、プリントの搬入が開始されてからステップ272の判定が肯定されるまでの間及びステップ272の判定が肯定されてから次に該判定が肯定されるまでの間は同一件番号のプリントがソーター75内に搬入される。ステップ272の判定が否定された場合はステップ252へ戻り、ステップ272の判定が肯定

13

されるまでステップ252乃至ステップ272を繰り返す。これにより、検定に合格したフルサイズのプリント44Aがベルトコンベア116A上に集積され、検定で再プリントが必要であると判断されたフルサイズのプリント44Aが受皿136内に集積され、検定で不要プリントであると判断されたフルサイズのプリント44Aが受皿138内に集積されることになる。ステップ272の判定が肯定されると、ステップ274へ移行する。

【0048】ステップ274ではフラグが0か否か判定する。ステップ274の判定が肯定された場合には、ステップ276でベルトコンベア116Aに対応するカム126Aを図4に想像線で示す位置へ回動させる。ステップ278ではベルトコンベア116Aを駆動する。これによりベルトコンベア116A上に集積された同一件番号のフルサイズのプリント44Aが搬送され、ストッカ134の多数のプリント収容室134Aのうちガイド板130に対応しているプリント収容室134A内に収容される。次のステップ280では、前記処理でフルサイズプリント44Aを収容したプリント収容室134Aと、ステップ253で記憶した該フルサイズプリント44Aの件番号と、を対応させて記憶する。ステップ282ではストッカ134を移動させ、ストッカ134の多数のプリント収容室134Aのうち、まだフルサイズプリント44Aを収容していないプリント収容室134Aをガイド板130に対応させる。ステップ284ではカム126Aを図4に実線で示す位置へ復帰させる。

【0049】ステップ284を実行した後はステップ252に戻り、上記処理を繰り返す。このようにして、フルサイズのプリント44Aはオーダ1件毎、すなわち同一件番号のプリント毎に異なるプリント収容室134Aに収容される。

【0050】ペーパカッタ59からパノラマサイズのプリント44Bが搬入されるとステップ258の判定が否定され、ステップ262へ移行する。ステップ262では、第2の案内カム100を上方(図4に想像線で示す位置)へ移動させる。これにより、ペーパ搬送路86Aを通過したプリントはペーパ搬送路96へ案内され、ベルトコンベア116B上に載置される。次のステップ263ではフラグを1にする。ステップ263を実行した後はステップ272へ移行し、1件分の処理が終了するまでステップ252乃至ステップ272を繰り返す。これにより、検定に合格した同一件番号のパノラマサイズのプリント44Bがベルトコンベア116B上に集積され、検定で再プリントが必要であると判断されたプリント44Bが受皿136内に集積され、検定で不要プリントであると判断されたプリント44Bが受皿138内に集積されることになる。

【0051】ステップ272の判定が肯定されるとステップ274へ移行するが、前述のようにフラグを1にしているのでステップ274の判定は否定され、ステップ

10

20

30

40

50

14

286へ移行する。ステップ286ではベルトコンベア116B上に集積されたパノラマサイズのプリント44Bの件番号に基づいて、同一件番号のフルサイズプリント44Aを収容しているプリント収容室134Aを求め、このプリント収容室134Aがガイド板132に対応するようにストッカ134を移動させる。ステップ288ではベルトコンベア116Bに対応するカム126Bを図4に想像線で示す位置へ回動させ、ステップ290ではベルトコンベア116Bを駆動する。これにより、ベルトコンベア116B上に集積されたパノラマサイズのプリント44Bが搬送され、同一件番号のフルサイズのプリント44Aを収容しているプリント収容室134Aに収容される。これにより、特定オーダに対応するフルサイズプリント44Aとパノラマサイズプリント44Bとが自動的に照合されて対応されたことになる。フルサイズプリント44Aとパノラマサイズプリント44Bとが対応されたオーダは順次後工程へ送られ、ネガフィルム12と照合された後に出荷される。次のステップ292ではカム126Bを図4に実線で示す位置へ復帰させる。ステップ292実行後はステップ252に戻り、上記処理を繰り返す。

【0052】このように本実施例では、ネガフィルム12の画像コマのうち全てのフルサイズの画像コマ12Aの焼付処理を行った後に、パノラマサイズの画像コマ12Bの焼付処理を行うので、1本のロール状のネガフィルム12の焼付処理においてネガマスク37及びペーパマスク39のマスク領域の切り換え等の回数が1回で済み、焼付処理を短時間で行うことができる。また、各プリントの裏面に各プリントの件番号を表すバーコード52を付与するようにしたので、同一のバーコード52が付与されたプリントを同一件のプリントであると判断することができ、同一件のフルサイズプリント44Aとパノラマサイズプリント44Bとの照合を容易かつ短時間で行うことができる。従って、フルサイズの画像コマ12Aとパノラマサイズの画像コマ12Bとが混在するネガフィルム12を短時間で処理し、出荷することができる。

【0053】また、各プリントの裏面に件番号、コマ番号を印字するようにしたので、人手によって照合作業を行なう場合にも、容易に照合作業を実施できる。

【0054】なお、本実施例では各プリントの裏面に付与した件番号を表すバーコード52を読み取って処理するようになっていたが、印字した件番号を読み取って処理するようにしてもよい。また、各プリントの裏面に磁気テープ等を貼付するかまたは磁性材料を塗布して磁気記録部を設けると共に前記磁気記録部に件番号を磁気記録し、この件番号を読み取って処理するようにしてもよい。

【0055】また、本実施例ではフルサイズの画像コマ12Aとパノラマサイズの画像コマ12Bとが混在して

いるネガフィルム12を例に説明したが、ハーフサイズとパノラマサイズとが混在しているネガフィルムや、前記3種類のサイズが混在しているネガフィルムを処理することもできる。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、焼付サインの異なる画像コマが混在しているフィルムの各画像コマの画像を单一の印画紙ロールに同一焼付サイズの画像コマ毎に順に焼付けると共に、画像が焼付けられた印画紙の各プリントに各プリントが対応するオーダを識別する情報を付加し、切断されたプリントに付加されている前記オーダを識別する情報を順次読み取って同一サイズのプリントを同一オーダ毎に分類し、同一オーダに対応するサイズの異なるプリントを照合し、対応する全てのプリントが揃ったオーダを順次排出するようにしたので、異なる焼付サイズの画像コマが混在するフィルムでも、短時間で処理して出荷できる優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】写真処理システムの概略構成図である。

【図2】プリンタの概略構成図である。

【図3】ペーパカッタの概略構成図である。

【図4】ソーターの概略構成図である。

【図5】写真処理システムで処理するネガフィルムの例を示す平面図である。

【図6】メモリカードに記録するデータのフォーマットを示す概念図である。

【図7】カットマーク、ソートマーク、バーコードが付与されたペーパの例を示す平面図である。

【図8】プリンタの作用を説明するフローチャートである。

【図9】ペーパカッタの作用を説明するフローチャートである。

【図10】ソーターの作用を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

12 ネガフィルム

22 メモリカード

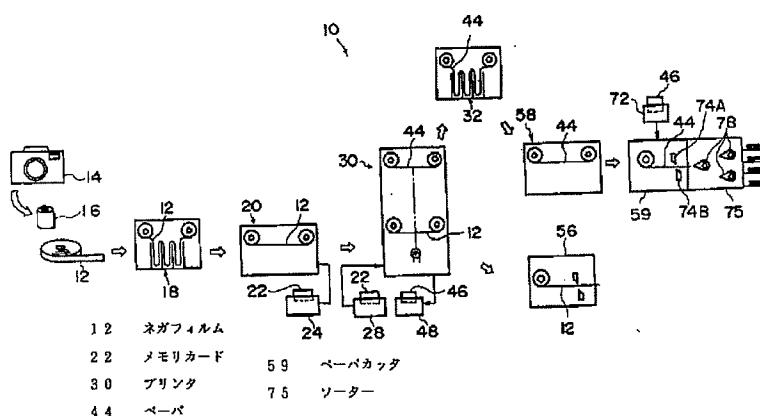
30 プリンタ

44 ペーパ

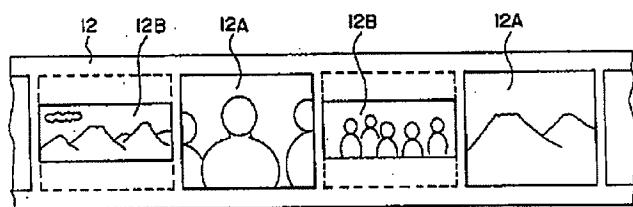
20 59 ペーパカッタ

75 ソーター

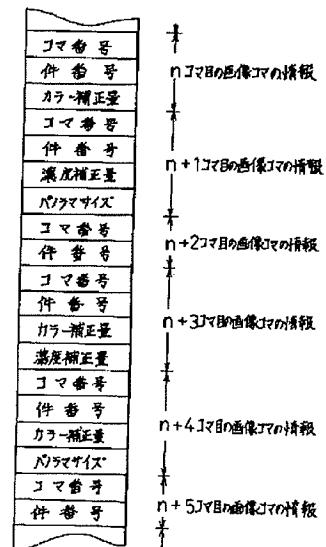
【図1】



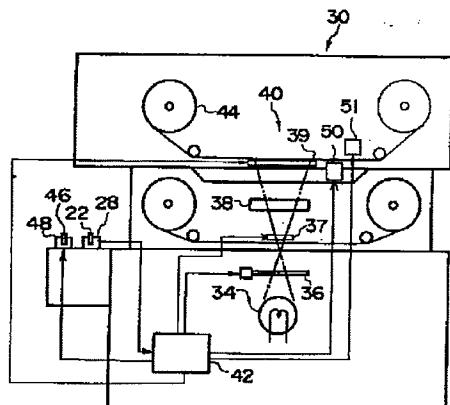
【図5】



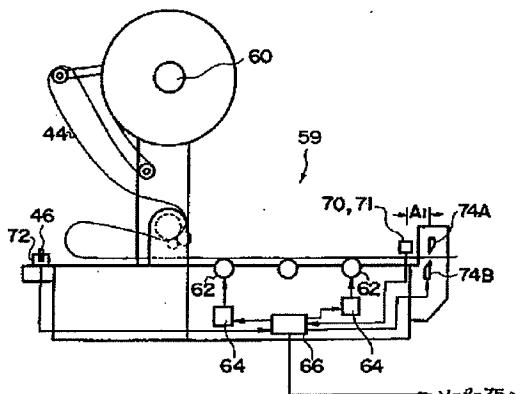
【図6】



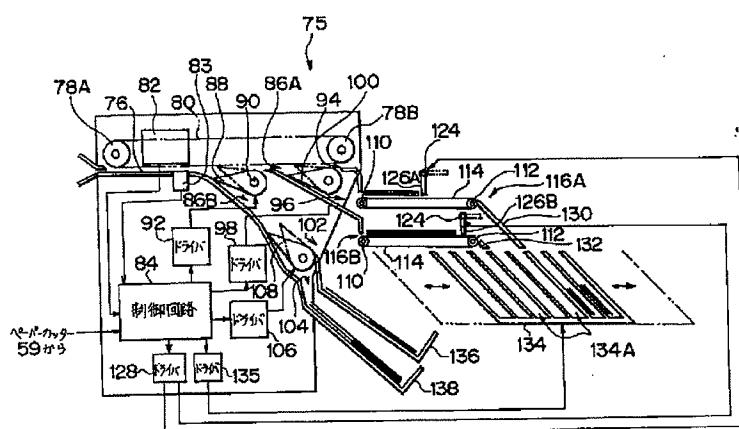
【図2】



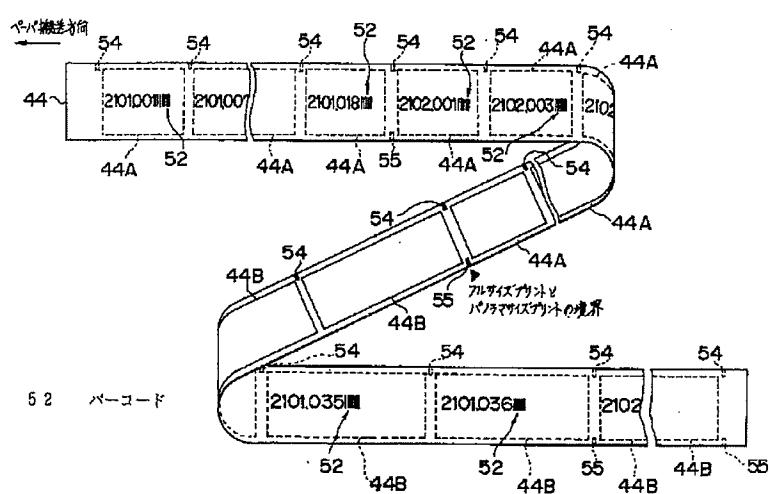
【図3】



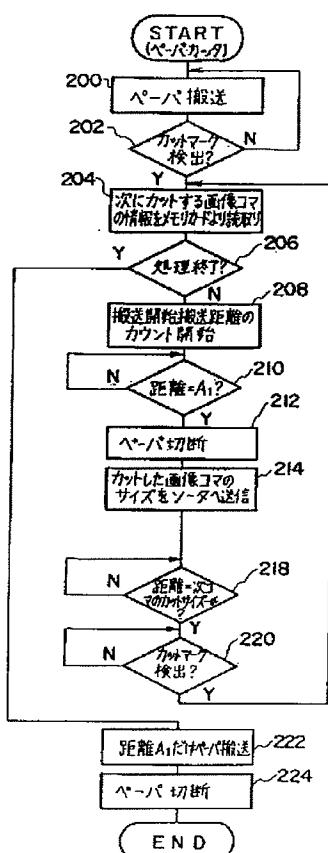
【図4】



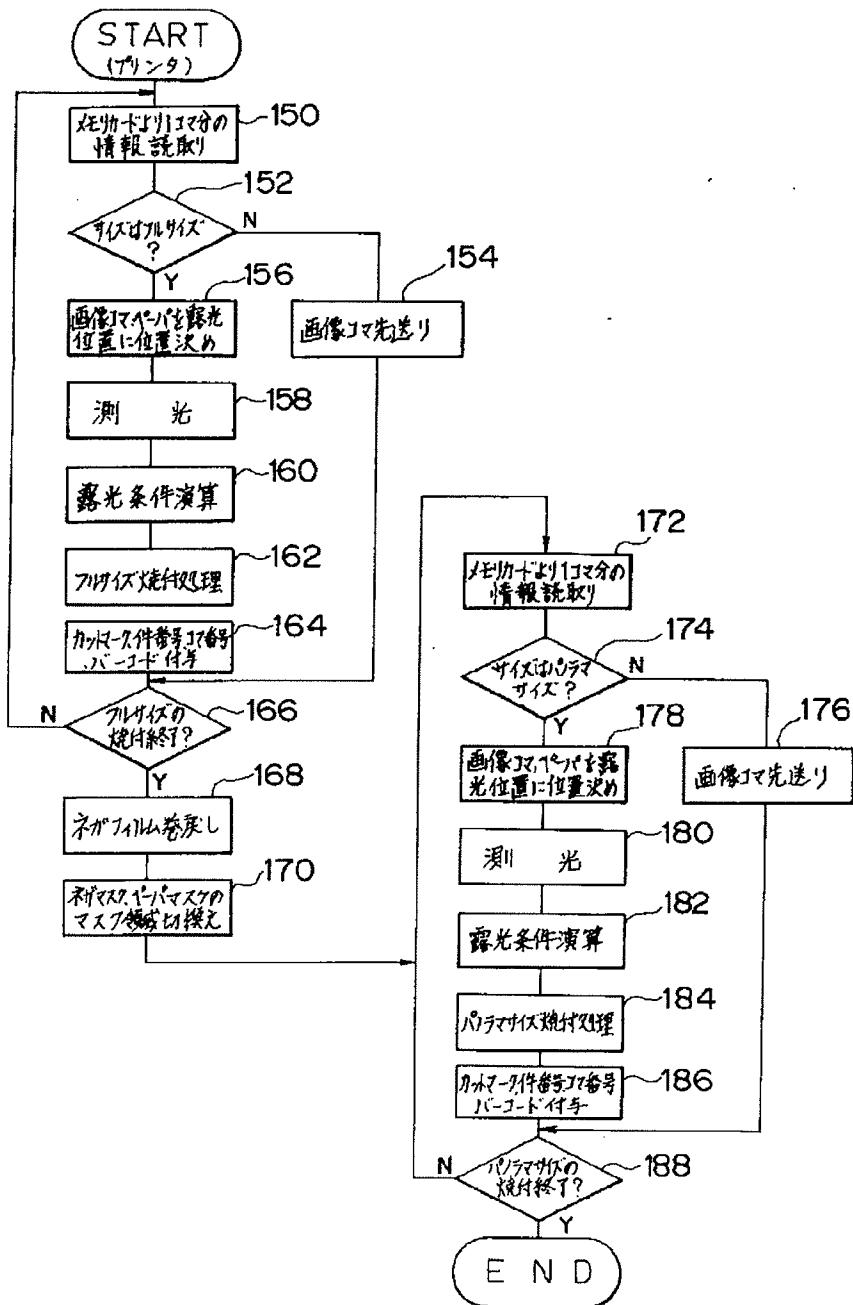
【図7】



【図9】



【図8】



【図10】

